

PAT-NO: JP408140246A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08140246 A
TITLE: GROMMET
PUBN-DATE: May 31, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
UEMURA, KAZUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SUMITOMO WIRING SYST N/A LTD

APPL-NO: JP06274982
APPL-DATE: November 9, 1994

INT-CL (IPC): H02G003/22 , B60R016/02 , H01B017/58

ABSTRACT:

PURPOSE: To enhance the sealability between a grommet and a through hole provided in a panel and to prevent water from entering a car room by providing an annular substance of a semicircular cross section having a plurality of thin parts separated at required intervals in the circumferential direction, and having an outside hem on the tip side of a lip part and having an inside hem on one sidewall side of a fastening-by-hooking groove.

CONSTITUTION: An annular member 13 has a plurality of thin parts provided at required intervals in the circumferential direction. If pressure is applied to the outside hem of the annular member 13, the thin parts deflect, and the whole of the inside hem of the annular member 13 protrude outward in the radial direction. Besides, the lip part 18 of a grommet body 12 and one sidewall of a fastening-by-hooking groove 14a adhere closely to a panel 2, and they are in a double sealed state. As a result of this, it becomes possible to seal a grommet 11 and a through hole 2a surely, and to prevent water from entering a car room surely.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-140246

(43)公開日 平成8年(1996)5月31日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 G 3/22	A			
B 6 0 R 16/02	6 2 2	8408-3D		
H 0 1 B 17/58	C	4232-5L		

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-274982

(22)出願日 平成6年(1994)11月9日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 植村 和弘

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

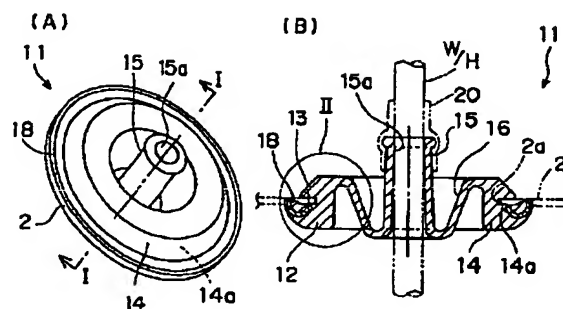
(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54)【発明の名称】 グロメット

(57)【要約】

【目的】 グロメットのシール性の向上。

【構成】 グロメット本体(12)と環状部(13)を備える。グロメット本体は、パネル(2)に設けた貫通孔(2a)の縁部と係合する環状の係止溝(14a)と、ワイヤハーネス(W/H)を挿通する挿通孔(16a)と、係止溝の周囲に設けたリップ部(18)とを備える。環状体(13)は、断面半円弧状であって、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部(13a)を備え、外側縁部(13c)がリップ部の先端側に位置し、内側縁部(13d)が係止溝の一方の側壁側に位置するようにグロメット本体内に配置されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パネルに設けた貫通孔の縁部と係合する環状の係止溝と、ワイヤハーネスを挿通する挿通孔と、上記係止溝の周囲に設けたリップ部とを備えるグロメット本体と、

断面半円弧状であって、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部を備え、外縁部が上記リップ部の先端側に位置し、内側縁部が上記係止溝の一方の側壁側に位置するように上記グロメット本体内に配置した環状体とを備えるグロメット

【請求項2】 パネルに設けた貫通孔の縁部と係合する環状の係止溝と、ワイヤハーネスを挿通する挿通孔と、上記係止溝の周囲に設けたリップ部とを備え、上記係止溝の一方の側壁に軟質部を設けたグロメット本体と、断面半円弧状であって、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部を備え、外縁部が上記リップ部の先端側に位置し、内側縁部が上記係止溝の軟質部を設けた側壁側に位置するように上記グロメット本体内に配置した環状体とを備えるグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車等のパネルに設けたワイヤハーネス挿通用の貫通孔に装着するグロメットに関するものであり、特に、グロメットにおけるシール性の向上に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動車用のワイヤハーネスでは、車体や機器のパネルに設けた貫通孔にワイヤハーネスを貫通させる場合、ゴム等の弾性材料からなるグロメットに設けたワイヤハーネス挿通孔にワイヤハーネスを予め挿通させておき、この状態でグロメットを貫通孔に装着して防水を図っている。

【0003】 例えば、図7に示すように、自動車のラゲージルーム1からフェール・ポンプ（図示せず。）側に配線されるワイヤハーネスW/Hは、車体のパネル2に設けた貫通孔2aに挿通され、この貫通孔2aにグロメット3を装着している。

【0004】 このグロメット3は、図8に示すように外周に上記貫通孔2aの縁部を嵌め込む係止溝4aを設けた大径部4と、ワイヤハーネス挿通孔5aを設けた筒状の小径部5aとを備えている。また、上記グロメット3には、パネル係止溝4aの一方側に周囲にリップ部6を形成している。このリップ部6がパネル2の外部A側の面2bに弾性的に押圧された状態で当接することにより、グロメット3と貫通孔2aの隙間がシールされ、外部側Aからラゲージルーム1の内部（車室内B）への水分が防止される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記のように係止溝4aの周囲に一つのリップ部6を設けただけで

は、例えば、高圧洗車により高圧の噴射流がグロメット3にかかった場合に、リップ部6が図中矢印Cで示すようにめくれ上がり、パネル2とリップ部6の先端との間に隙間が生じ、外部側Aから車室内Bに水分が侵入するおそれがある。

【0006】 本発明は、上記のような従来のグロメットにおける問題を解決し、グロメットと車体のパネルに設けた貫通孔の間のシール性を向上し、車室内への水分の侵入を確実に防止することを目的としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 従って、請求項1は、パネルに設けた貫通孔の縁部と係合する環状の係止溝と、ワイヤハーネスを挿通する挿通孔と、上記係止溝の周囲に設けたリップ部とを備えるグロメット本体と、断面半円弧状であって、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部を備え、外縁部が上記リップ部の先端側に位置し、内側縁部が上記係止溝の一方の側壁側に位置するように上記グロメット本体内に配置した環状体とを備えるグロメットを提供するものである。

【0008】 また、請求項2は、パネルに設けた貫通孔の縁部と係合する環状の係止溝と、ワイヤハーネスを挿通する挿通孔と、上記係止溝の周囲に設けたリップ部とを備え、上記係止溝の一方の側壁に軟質部を設けたグロメット本体と、断面半円弧状であって、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部を備え、外縁部が上記リップ部の先端側に位置し、内側縁部が上記係止溝の軟質部を設けた側壁側に位置するように上記グロメット本体内に配置した環状体とを備えるグロメットを提供するものである。

【0009】

【作用】 請求項1のグロメットを貫通孔に装着すると、パネルにグロメット本体のリップ部が押し付けられるため、環状体は外側端部が外側に開き、内側端部がせり出すように変形する。そのため、グロメット本体のリップ部が環状体の外側縁部により、パネルに押し付けられて密着すると共に、係止溝の側壁が環状体の内側縁部によりパネルに対して押し付けられて密着する。

【0010】 請求項2のグロメットを貫通孔に装着すると、グロメット本体のリップ部が環状体の外側縁部により、パネルに押し付けられて密着すると共に、係止溝の側壁が環状体の内側縁部によりパネルに対して押し付けられて密着する。また、係止溝の一方の側壁に、軟質部を設けているため、側壁のパネルに対する密着度が高い。

【0011】

【実施例】 次に、図面に示す実施例に基づいて、本発明について詳細に説明する。図1から図4は本発明の第1実施例を示している。図1（A）、（B）に示すように、第1実施例に係るグロメット11は、グロメット本

体12と環状体13とを備えている。グロメット本体12は、EPDM、CR、NBR等のゴム系の弾性材料からなる。

【0012】グロメット本体12は、パネル2に設けた貫通孔2aの縁部と係合する環状の係止溝14aを外周に設けた大径部14と、ワイヤハーネスW/Hを挿通する挿通孔15aを備える小径部15を備え、これら大径部14と小径部15を同一軸線L上に位置するよう連結部16を介して一体に形成している。

【0013】また、図2に詳細に示すように、上記大径部14に設けた係止溝14aの一方の側壁14b、14cのうち、グロメット11をパネル2の挿通孔2aに装着した場合に外部側A（車外側）に位置する側壁14b側に係止溝14aの周囲を取り囲むリップ部18を形成している。

【0014】環状体13は、PP、PA、ABS等の樹脂からなり、図3（A）、（B）に示すように、断面半円弧状である。

【0015】また、環状体13には、周方向に所要間隔を隔てて複数の薄肉部13a、13a、13a…を設けており、この薄肉部13a、13a、13a…で連結された複数の円弧部13b、13b、13b…が一つの円環を形成している。そのため、環状体13の外側縁部13cの全体に、図中矢印Eで示すように外側に押圧する力が作用すると、上記薄肉部13aの部分が撓み、矢印Fで示すように、環状体13の内側縁部13dの全体が径方向外向きにせり出す。

【0016】この環状体13は、後述するようにインサート成形により上記グロメット本体12内に配置されており、外側縁部13cが上記リップ部18の先端側に位置し、内側縁部13dが上記係止溝14aの一方の側壁14b側に位置している。

【0017】この第1実施例のグロメットを成形する場合には、まず、上記したように樹脂成形により環状13を成形し、次に、この成形した環状体13をグロメット本体12を成形するための金型内にセットして上記ゴム系を充填してグロメット本体12に環状体13をインサートモールドする。

【0018】次に、上記第1実施例のグロメットの使用方法について説明する。このグロメット11を使用する場合には、まず、小径部15のワイヤハーネス挿通孔15aを治具（図示せず）により拡張し、ワイヤハーネスW/Hを挿通する。また、挿通したワイヤハーネスW/Hと小径部15に粘着テープ20を巻回してグロメット11をワイヤハーネスW/Hに固定する。次に、上記小径部15が車両の車室側（内側）に突出する向きとして、大径部14に設けた係止溝14aに貫通孔2aの縁部を係合する。このとき、図4に示すように、パネル2がグロメット本体11のリップ部18の部分に押し付けられ、このリップ部18の先端部分に位置している環状

体13の外側縁部13に対して矢印Eで示すように、外側に開かせようとする力が作用する。そのため、薄肉部13a、13a、13a…が撓んで環状体13の外側縁部13cが、図4中、下方側に押し下げられる一方、内側縁部13dは矢印Fで示すように、図4中上方側にせり出そうとする。そのため、グロメット本体12のリップ部18が環状体13の外側縁部13cにより、パネル2に押し付けられると共に、係止溝14aの側壁14bが環状体13の内側縁部13eによりパネル2に対して押し付けられる。このように、第1実施例のグロメット11はパネル2に装着すると、グロメット本体12のリップ部18と、14bで示す係止溝14aの一方の側壁がパネル2に密着し、いわば二重シールの状態となる。そのため、第1実施例のグロメットでは、グロメット11と貫通孔2aの間を確実にシールすることができ、高圧洗車時等にパネル2の外部側Aから高速の噴流を受けた場合にも、車室側Bへの水分の侵入を確実に防止することができる。

【0019】次に、図5及び図6に示す第2実施例について説明する。この第2実施例に係るグロメット11'では、上記係止溝14aの一方の側壁14bの環状体13の内側縁部13dと対向する位置に円環状に軟質部20を設けている。この軟質部20は、グロメット本体12と同様に、EPDM、CR、NBR等のゴム系の弾性材料からなるが、その組成、配合を調整することにより、グロメット本体12よりも柔軟で弾力性に富むようにしている。第2実施例のグロメット11'のその他の構造は、上記第1実施例と同様であるので、同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0020】この第2実施例のグロメット11'をパネル2に装着すると、図6に示すように、パネル2にグロメット本体12のリップ部18が押し付けられるため、環状体13の外側縁部13cが、図6中、下方側に押し下げられる一方、内側縁部13dが、図6中、上方側に押し上げられる。そのため、グロメット本体12のリップ部18が環状体13の外側縁部13cにより、パネル2に押し付けられて密着すると共に、係止溝14aの側壁14bに設けた軟質部20が環状体13の内側縁部13dによりパネル2に対して押し付けられ密着し、いわば二重シールの状態となる。そのため、グロメット11'と貫通孔2aの間は確実にシールされ、高圧洗車時等にパネル2の外部側Aから高速の噴流を受けた場合にも、車室側Bへの水分の侵入を確実に防止することができる。特に、第2実施例では、上記のように上記環状体13の内側縁部13dと対向する係止溝14aの側壁14bに、軟質部20を設けているため、パネル2への密着性が高く、一層確実に車室側への水分の侵入を防止することができる。

【0021】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、上記グ

ロメット本体12は、ゴム系の弾性材料に限らず、塩化ビニル系TPE、オレフィン系TPE、スチレン系TPE等のエラストマ系の材料により形成してもよい。また、環状体13をアルミ、スチール等の金属により形成してもよい。

【0022】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1のグロメットを貫通孔に装着すると、パネルにグロメット本体のリップ部が押し付けられるため、環状体は外側端部が外側に開き、内側端部がせり出すように変形する。そのため、グロメット本体のリップ部が環状体の外側縁部により、パネルに押し付けられて密着すると共に、係止溝の側壁が環状体の内側縁部によりパネルに対して押し付けられて密着し、いわば二重シールの状態となる。そのため、グロメットと貫通孔の間は確実にシールされ、高圧洗車時等にパネルの外側から高速の噴流を受けた場合にも、車室側への水分の侵入を確実に防止することができる。

【0023】請求項2にグロメットを貫通孔に装着すると、グロメット本体のリップ部が環状体の外側縁部により、パネルに押し付けられて密着すると共に、係止溝の側壁が環状体の内側縁部によりパネルに対して押し付けられて密着し二重シールの状態となる。また、請求項2では、係止溝の一方の側壁に、軟質部を設けているため、側壁のパネルに対する密着度が高い。そのため、請求項2のグロメットであれば、グロメットと貫通孔の間が一層確実にシールされ、車室側への水分の侵入をより確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (A) は本発明の第1実施例に係るグロメット 30

トを示す斜視図、(B) は(A) のI-I線の断面図である。

【図2】 図1のII部の部分拡大図である。

【図3】 (A) は環状体を示す斜視図、(B) は(A) のIII-III線での断面図である。

【図4】 第1実施例のグロメットを貫通孔に装着した状態を示す部分拡大断面図である。

【図5】 本発明の第2実施例に係るグロメットを示す一部断面部分拡大斜視図である。

【図6】 第2実施例のグロメットを貫通孔に装着した状態を示す部分拡大断面図である。

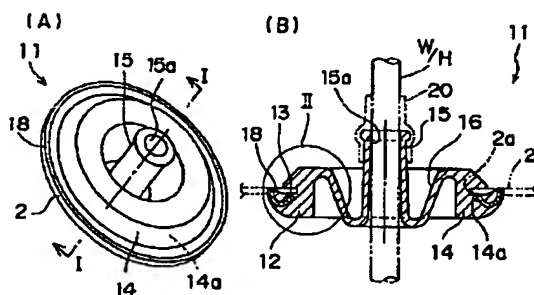
【図7】 グロメットの使用箇所の一例を示す斜視図である。

【図8】 従来のグロメットを示す断面図である。

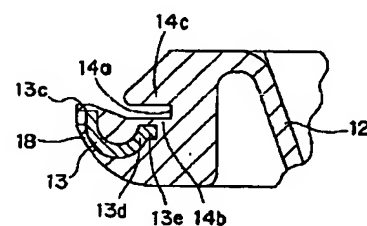
【符号の説明】

- 2 パネル
- 2a 貫通孔
- 11, 11' グロメット
- 12 グロメット本体
- 13 環状体
- 13a 薄肉部
- 13c 外側縁部
- 13d 内側縁部
- 14 大径部
- 14a 係止溝
- 15 小径部
- 15a 挿通孔
- 18 リップ部
- 20 軟質部
- W/H ワイヤハーネス

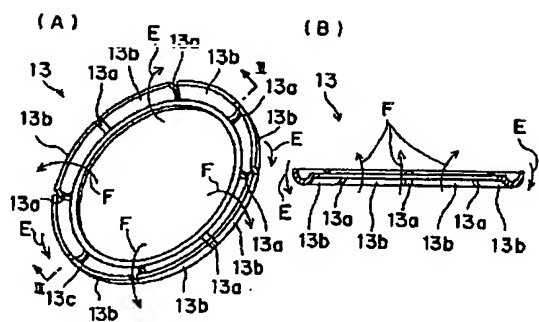
【図1】



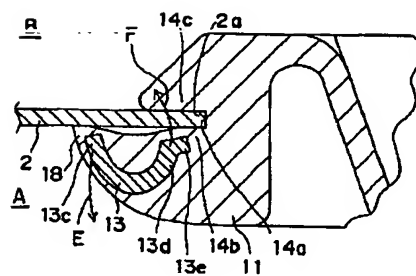
【図2】



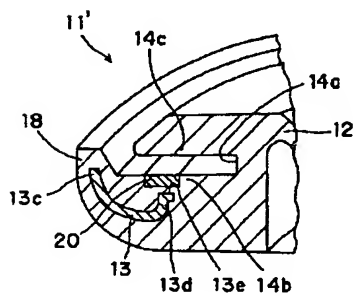
【図3】



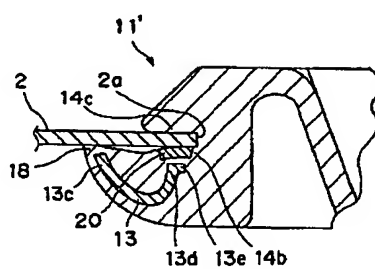
【図4】



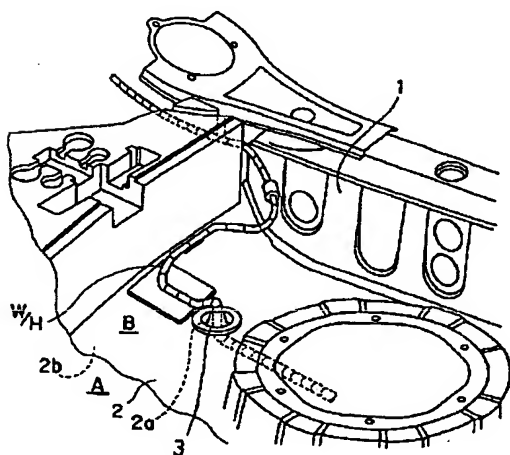
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

